



(19)

JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07311663 A**

(43) Date of publication of application: **28.11.95**

(51) Int. Cl.

**G06F 3/12**

**B41J 5/30**

**B41J 29/38**

(21) Application number: **06102812**

(22) Date of filing: **17.05.94**

(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**

(72) Inventor: **YAMAGUCHI HIROSHI**

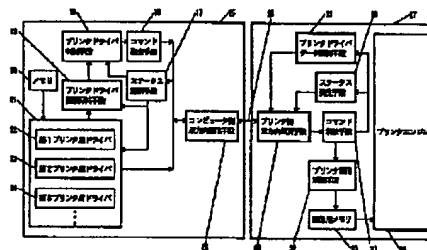
(54) **PRINTER DEVICE**

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To automatically transfer a matching printer driver from a printer to a computer by providing a printer engine which outputs a status containing information on the kind of the printer, holds the printer driver matching the printer, and performs printing operation on the basis of an image in an image memory.

**CONSTITUTION:** When the decoding result is an inquiry for the kind of the printer 27, a status generating means 28 outputs the status containing the information on the kind of the printer 27 to the side of the computer 15. A printer driver holding means 29 holds the printer driver matching the printer 27 and a printer language decoding means 32 decodes image data sent from the computer 15; and the image memory 33 expands the image data into the image and a printer engine 34 prints an image on a form, etc., on the basis of the image in the image memory 33. Therefore, when there is not the printer driver corresponding to the printer, the driver is automatically installed in the computer from the printer.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-311663

(43) 公開日 平成7年(1995)11月28日

(51) Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/12		D		
		C		
B 4 1 J 5/30		Z		
29/38		Z		

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 8 頁)

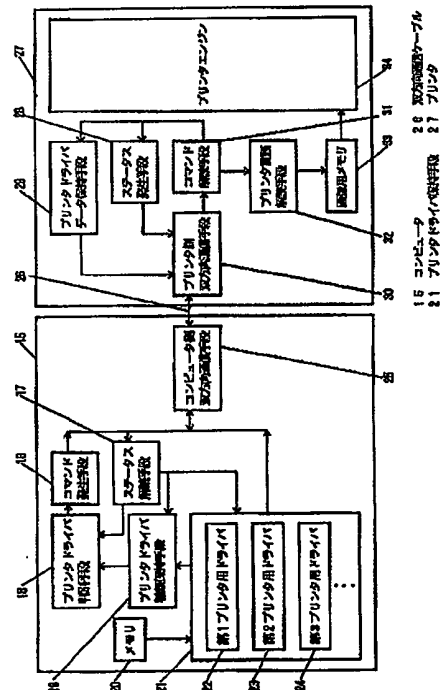
(21) 出願番号	特願平6-102812	(71) 出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22) 出願日	平成6年(1994)5月17日	(72) 発明者	山口 広 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 小銀治 明 (外2名)

(54) 【発明の名称】 印字装置

(57) 【要約】

【目的】 プリントドライバのインストールの手間を省く。

【構成】 コンピュータ15側でコンピュータ15に接続されているプリンタ27の機種を自動的に判別しコンピュータ15にプリンタ27に対応するプリントドライバが存在しない場合、プリンタ27からプリントドライバを転送しコンピュータ15に登録する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータが有するコンピュータ側双方向通信手段と、プリンタが有するプリンタ側双方向通信手段とを双方向通信ケーブルを介して接続した印字装置であって、

前記コンピュータは、

各種プリンタドライバを保持するプリンタドライバ保持手段と、

指示された種類のプリンタドライバが前記プリンタドライバ保持手段に存在するか否かを判別するプリンタドライバ判別手段と、

前記コンピュータ側双方向通信手段を通じて、プリンタの種類を問うコマンドを前記プリンタに出力し、指示された種類のプリンタドライバを、前記コンピュータ側へ転送させるコマンドを前記プリンタに出力するコマンド発生手段と、

前記コンピュータ側双方向通信手段を通じて前記プリンタから送信されたステータスを解読し、指示されたプリンタドライバの種類を前記プリンタドライバ判別手段に通知するステータス解読手段とを備え、

前記プリンタは、

前記コンピュータから受取ったコマンドがプリンタの種類を問うものか否かを解読するコマンド解読手段と、

前記コマンド解読手段の解読結果がプリンタの種類を問うものである場合、前記プリンタ側双方向通信手段にプリンタの種類の情報を含むステータスを出力させるステータス発生手段と、

前記プリンタに適合するプリンタドライバを保持するプリンタドライバデータ保持手段と、

前記プリンタ側双方向通信手段を介して送られた画像を展開する画像用メモリと、

前記画像用メモリの画像に基づき印字を行うプリンタエンジンとを備えることを特徴とする印字装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、プリンタドライバを必要とするプリンタとコンピュータとからなる印字装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 図7は従来の印字装置のブロック図である。図7中、1はコンピュータ、10はプリンタであり、コンピュータ1とプリンタ10は、それぞれに設けられたインターフェイスなどの通信手段8、12を通信ケーブル9で接続することにより、通信できるようになっている。コンピュータ1のうち、2、3はそれぞれ印字命令等ユーザがコンピュータ1に必要な情報を入力するためのマウスとキーボードである。4は印字データやアプリケーションプログラムなどを記憶しているメモリ、Dは第1プリンタ用ドライバ5、第2プリンタ用ドライバ6、第3プリンタ用ドライバ7など各種のプリン

タドライバを保持しているハードディスク装置などの記憶媒体である。またプリンタ10のうち、11は通信手段12を介してコンピュータ1側から送られた画像データを解読するプリンタ言語解読手段、13は解読された画像を展開するための画像用メモリ、14は画像用メモリ13の画像データに基づいて印字を行う機構部からなるプリンタエンジンである。

【0003】 従来のプリンタでの印字動作について説明する。まずコンピュータ1側においてプリンタ10とコンピュータ1を接続している通信手段8を使用する旨の設定を行う。また、プリンタ10側でも同様に通信手段12の設定を行う。次にコンピュータ1に接続されているプリンタ10のプリンタ言語仕様に画像データを変換し、プリンタ10に送信するプリンタドライバをコンピュータ1内にインストールされている複数のプリンタドライバ（第1プリンタ用ドライバ5、第2プリンタ用ドライバ6、第3プリンタ用ドライバ7など）より選択する。またユーザがキーボード3またはマウス2等により印字命令を出す。ここで、記憶媒体Dにコンピュータ1に接続されているプリンタ10に適合するプリンタドライバがない場合、適合するプリンタドライバが入っている媒体（フロッピーディスク等）から記憶媒体Dに適合するプリンタドライバを転写するなど、プリンタドライバのインストールを行った上でプリンタドライバの設定を行う必要がある。

【0004】 次に設定されたプリンタドライバはコンピュータ1のメモリ4内にある印字データを取り込み、印字データをコンピュータ1に接続されたプリンタ10のプリンタ言語に変更する。変更された印字データは通信手段8から通信ケーブル9を介してプリンタ10の通信手段12に送られる。プリンタ10側では送られてきた画像データをプリンタ言語解読手段11により解読する。プリンタ10は解読した画像データを基に実際の画像を画像用メモリ13に展開する。1ページ分のデータが展開された時点で、展開されたデータは、画像用メモリ13から用紙等に印字形成を行うプリンタエンジン14に送られ、プリンタエンジン14で用紙などに対して印字が行われる。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 このような従来の印字装置において、コンピュータ1に接続されたプリンタ10に適合するプリンタドライバがコンピュータ1の記憶媒体Dに保持されていない場合、ユーザは新たにコンピュータ1内にプリンタ10に適合するプリンタドライバをインストールせねばならず、操作性に欠けるという問題点がある。

【0006】 そこで本発明は、コンピュータにユーザがいちいちプリンタドライバをインストールする必要がない印字装置を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、コンピュータは、各種プリンタドライバを保持するプリンタドライバ保持手段と、指示された種類のプリンタドライバがプリンタドライバ保持手段に存在するか否かを判別するプリンタドライバ判別手段と、コンピュータ側双方向通信手段を通じて、プリンタの種類を問うコマンドをプリンタに出力し、指示された種類のプリンタドライバを、コンピュータ側へ転送させるコマンドをプリンタに出力するコマンド発生手段と、コンピュータ側双方向通信手段を通じてプリンタから送信されたステータスを解読し、指示されたプリンタドライバの種類をプリンタドライバ判別手段に通知するステータス解読手段とを備え、プリンタは、コンピュータから受取ったコマンドがプリンタの種類を問うものか否かを解読するコマンド解読手段と、コマンド解読手段の解読結果がプリンタの種類を問うものである場合、プリンタ側双方向通信手段にプリンタの種類の情報を含むステータスを出力させるステータス発生手段と、プリンタに適合するプリンタドライバを保持するプリンタドライバデータ保持手段と、プリンタ側双方向通信手段を介して送られた画像を展開する画像用メモリと、画像用メモリの画像に基づき印字を行うプリンタエンジンとを備える。

#### 【0008】

【作用】上記構成により、プリンタドライバの設定にあたって、コマンド発生手段がプリンタの種類を問うコマンドを生成し、このコマンドがプリンタ側へ送られる。するとプリンタのステータス発生手段がプリンタの種類の情報を含むステータスをコンピュータへ返す。そしてコンピュータのステータス解読手段が、このステータスからプリンタの種類を解読し、この種類がプリンタドライバ判別手段に通知される。するとプリンタドライバ判別手段は、プリンタドライバ保持手段に指示された種類のプリンタドライバが存在するか否かを判別し、存在しなければ、コマンド判別手段が、このプリンタドライバをコンピュータへ転送させる旨のコマンドをプリンタ側へ送る。そして、プリンタに適合するプリンタドライバがプリンタのプリンタドライバデータ保持手段からコンピュータのプリンタドライバ保持手段へ転送され、爾後プリンタに適合するプリンタドライバに基いた処理が可能となる。上述のところにおいて、ユーザはいちいちコンピュータにプリンタドライバのインストールを行う必要がなく、プリンタからコンピュータへ自動的に適合するプリンタドライバが転送されるものである。

#### 【0009】

【実施例】以下、本発明の一実施例について図面を参照しながら説明する。図1は、本発明の一実施例における印字装置のブロック図で、15はコンピュータ、27はプリンタであり、コンピュータ15とプリンタ27はそれぞれに設けられたコンピュータ側双方向通信手段25、プリンタ側双方向通信手段30を双方向通信ケーブ

ル26で接続することにより、双方向に通信できるようになっている。コンピュータ15のうち、20は印字データやアプリケーションプログラムなどを記憶しているメモリ、21は第1プリンタ用ドライバ22、第2プリンタ用ドライバ23、第3プリンタ用ドライバ24など各種のプリンタドライバを保持しているプリンタドライバ保持手段、19はプリンタドライバ保持手段21に保持されているプリンタドライバの種類のみを保持するプリンタドライバ種類保持手段、18はステータス解読手段17からプリンタドライバの種類が指示されるとこの種類がプリンタドライバ種類保持手段19に存在するか否か（即ち、この種類のプリンタドライバの実体がプリンタドライバ保持手段21に存在するか否か）を判別するプリンタドライバ判別手段、16はプリンタ27の種類のコマンドや、指示された種類のプリンタドライバをコンピュータ15側へ転送させるコマンドなどを、プリンタ27に出力するコマンド発生手段、17はプリンタ27から送信されたステータスを解読し、指示されたプリンタドライバの種類をプリンタドライバ判別手段18、プリンタドライバ種類保持手段19、プリンタドライバ保持手段21に通知するステータス解読手段である。

【0010】プリンタ27のうち、31はコンピュータ15から受取ったコマンドがプリンタ27の種類を問うものか否かを解読するコマンド解読手段、28はコマンド解読手段31の解読結果がプリンタ27の種類を問うものである場合、コンピュータ15側にプリンタ27の種類の情報を含むステータスを出力するステータス発生手段、29はプリンタ27に適合するプリンタドライバを保持するプリンタドライバデータ保持手段である。なおプリンタ27に適合するプリンタドライバは基本的には1種ないし少量種程度であり、プリンタドライバデータ保持手段29をプリンタ27側に設けてもプリンタドライバデータ保持手段29がプリンタ27の記憶容量を大幅に占有するようなことはない。31はコンピュータ15から送られてきたコマンドの意味を解読するコマンド解読手段、32はコンピュータ15から送られてきた画像データを解読するプリンタ言語解読手段、33は画像データにより画像が展開される画像用メモリ、34は画像用メモリ33の画像に基づき図示しない用紙などに印字を行うプリンタエンジンである。

【0011】図2～図6は本発明の一実施例における印字装置のフローチャートであり、次にコンピュータ15内へのプリンタドライバのインストールの処理及びプリンタ27の印字手順を図2～図6により説明する。

【0012】まず、ユーザが印字を行う場合、ユーザはコンピュータ15に対して印字命令を出す（ステップ1）。コンピュータ15はプリンタ27に対しプリンタ27の種類を問うコマンドをコマンド発生手段16からコンピュータ側双方向通信手段25を介してプリンタ2

7に送る(ステップ2, 3)。プリンタ27は送られてきたコマンドをコマンド解読手段31により解読し、プリンタ27の種類を尋ねる内容であるかチェックを行う(ステップ4, 5)。プリンタ27の種類を尋ねる内容でない場合、コマンドの内容に対応する処理を行い(ステップ6)、終了する。プリンタ27の種類を尋ねる内容である場合、プリンタ27はステータス発生手段28よりプリンタ27の種類を示すステータスを取り出す(ステップ7)。プリンタ27はプリンタ側双方向通信手段30によりステータスをコンピュータ15に送る(ステップ8)。コンピュータ15は送られてきたステータスをステータス解読手段17により解読し、内容がプリンタ27の種類の回答であるかチェックする(ステップ9, 10)。ステータスの内容がプリンタ27の種類の回答でない場合、ステータスの内容に対応する処理を行い(ステップ11)、終了する。ステータスの内容がプリンタ27の種類の回答である場合、プリンタドライバ判別手段18、プリンタドライバ種類保持手段19によりプリンタドライバ保持手段21に該当するプリンタドライバが存在するか確認する(ステップ12, 13)。該当のプリンタドライバがある場合、ステップ26に進む。ない場合はコンピュータ15はプリンタ27に対しプリンタドライバを転送するコマンドをコマンド発生手段16から取り出し、コンピュータ側双方向通信手段25によりプリンタ27に送る(ステップ14, 15)。次に、プリンタ27は送られてきたコマンドをコマンド解読手段31により解読し、コマンドがプリンタドライバを転送する内容であるかチェックを行う(ステップ16, 17)。コマンドがプリンタドライバを転送する内容でない場合、コマンドの内容に対応する処理を行い(ステップ18)、終了する。プリンタドライバを転送する内容である場合、プリンタ27はプリンタドライバデータ保持手段29よりデータを取り出し、プリンタ側双方向通信手段30によりデータをコンピュータ15に送る(ステップ19, 20)。コンピュータ15は送られてきたデータをステータス解読手段17により解読し、データがプリンタドライバのデータであるかチェックを行う(ステップ21, 22)。データの内容がプリンタドライバのデータでない場合、ステータスの内容に対応する処理を行い(ステップ23)、終了する。プリンタドライバのデータである場合、ステータス解読手段17はプリンタドライバデータをプリンタドライバ保持手段21に格納し、プリンタドライバの種類をプリンタドライバ種類保持手段19に格納する(ステップ24, 25)。次に、コンピュータ15はプリンタドライバをコンピュータ15に接続されているプリンタ27に設定する(ステップ26)。設定されたプリンタドライバはメモリ20内にある画像データを読み込み、画像データをプリンタ言語に変換する(ステップ27, 28)。変換された画像データをコンピュータ側双方向通

信手段25を用いてプリンタ27に送る(ステップ29)。プリンタ27は画像データを取り込み(ステップ30)、受信したデータの内容がコマンドであるかチェックを行う(ステップ31)。データがコマンドである場合、コマンドに対応した処理を行い(ステップ32)、終了する。データがコマンドでない場合、プリンタ言語解読手段32により受信した画像データを解読する(ステップ33)。次に、画像データに基づきプリンタ27内の画像用メモリ33に画像を書き込む(ステップ34)。画像データが1ページ分に達した時点で画像用メモリ33からプリンタエンジン34にデータを送り、プリンタエンジン34が印字を行う(ステップ35)。

#### 【0013】

【発明の効果】本発明は、コンピュータは、各種プリンタドライバを保持するプリンタドライバ保持手段と、指示された種類のプリンタドライバがプリンタドライバ保持手段に存在するか否かを判別するプリンタドライバ判別手段と、コンピュータ側双方向通信手段を通じて、プリンタの種類を問うコマンドをプリンタに出力し、指示された種類のプリンタドライバを、コンピュータ側へ転送させるコマンドをプリンタに出力するコマンド発生手段と、コンピュータ側双方向通信手段を通じてプリンタから送信されたステータスを解読し、指示されたプリンタドライバの種類をプリンタドライバ判別手段に通知するステータス解読手段とを備え、プリンタは、コンピュータから受取ったコマンドがプリンタの種類を問うものか否かを解読するコマンド解読手段と、コマンド解読手段の解読結果がプリンタの種類を問うものである場合、プリンタ側双方向通信手段にプリンタの種類の情報を含むステータスを出力させるステータス発生手段と、プリンタに適合するプリンタドライバを保持するプリンタドライバデータ保持手段と、プリンタ側双方向通信手段を介して送られた画像を展開する画像用メモリと、画像用メモリの画像に基づき印字を行うプリンタエンジンとを備えるので、プリンタに対応するプリンタドライバがこのプリンタに接続されたコンピュータ内にない場合、プリンタからコンピュータへ自動的にプリンタドライバがインストールされることによりインストールの手間を省くことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における印字装置のブロック図

【図2】本発明の一実施例における印字装置のフローチャート

【図3】本発明の一実施例における印字装置のフローチャート

【図4】本発明の一実施例における印字装置のフローチャート

【図5】本発明の一実施例における印字装置のフローチャート

ヤート

【図6】本発明の一実施例における印字装置のフローチ

ヤート

【図7】従来の印字装置のブロック図

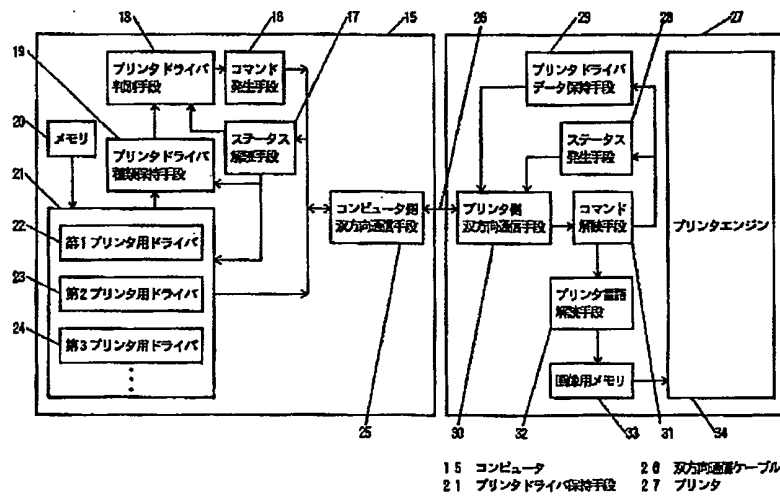
【符号の説明】

- 15 コンピュータ  
16 コマンド発生手段  
17 ステータス解読手段  
18 プリンタドライバ判別手段  
19 プリンタドライバ種類保持手段  
20 メモリ  
21 プリンタドライバ保持手段  
22 第1プリンタ用ドライバ  
23 第2プリンタ用ドライバ  
24 第3プリンタ用ドライバ

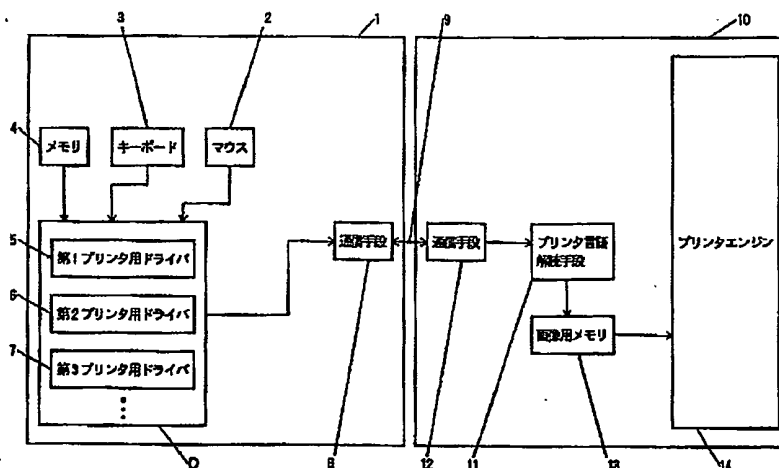
- \* 23 第2プリンタ用ドライバ  
24 第3プリンタ用ドライバ  
25 コンピュータ側双方向通信手段  
26 双方向通信ケーブル  
27 プリンタ  
28 ステータス発生手段  
29 プリンタドライバデータ保持手段  
30 プリンタ側双方向通信手段  
31 コマンド解読手段  
32 プリンタ言語解読手段  
33 画像用メモリ  
34 プリンタエンジン

\*

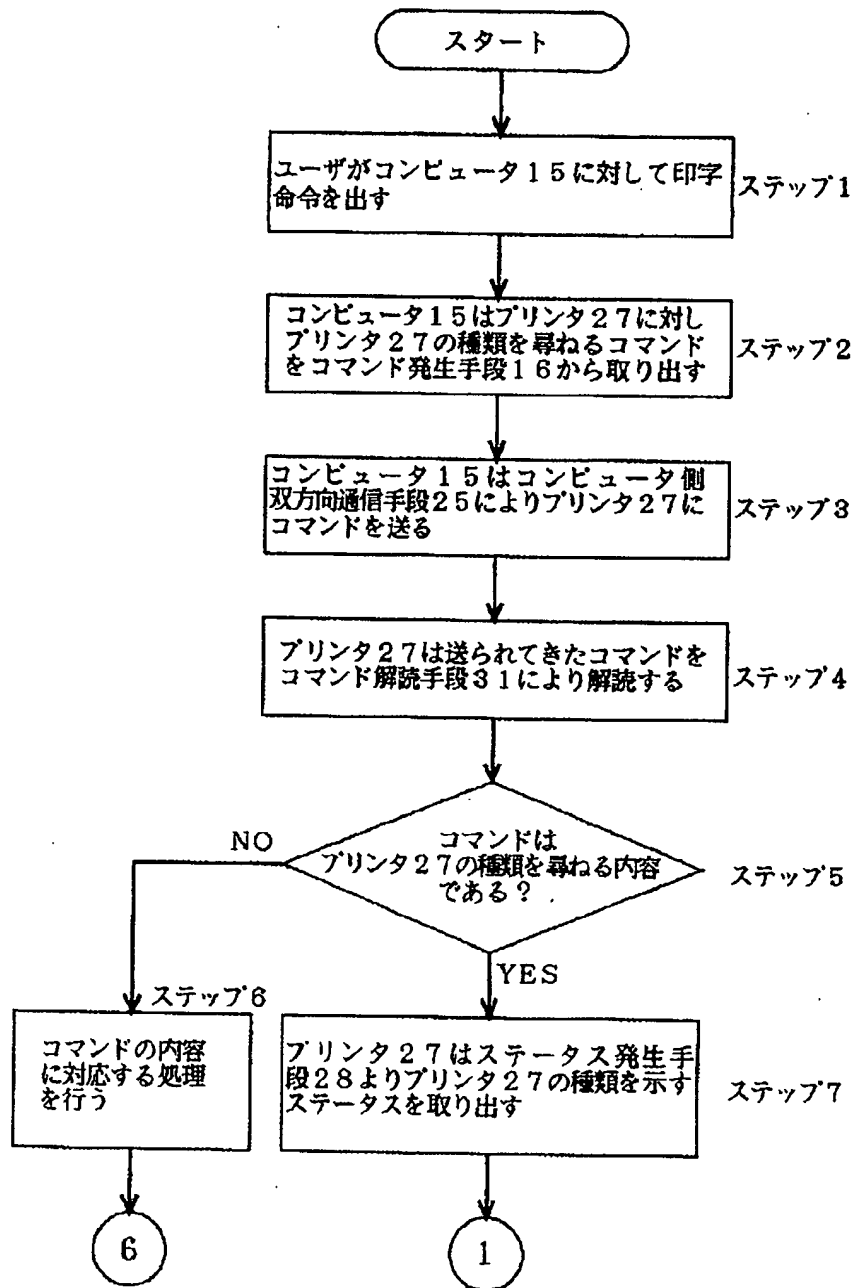
【図1】



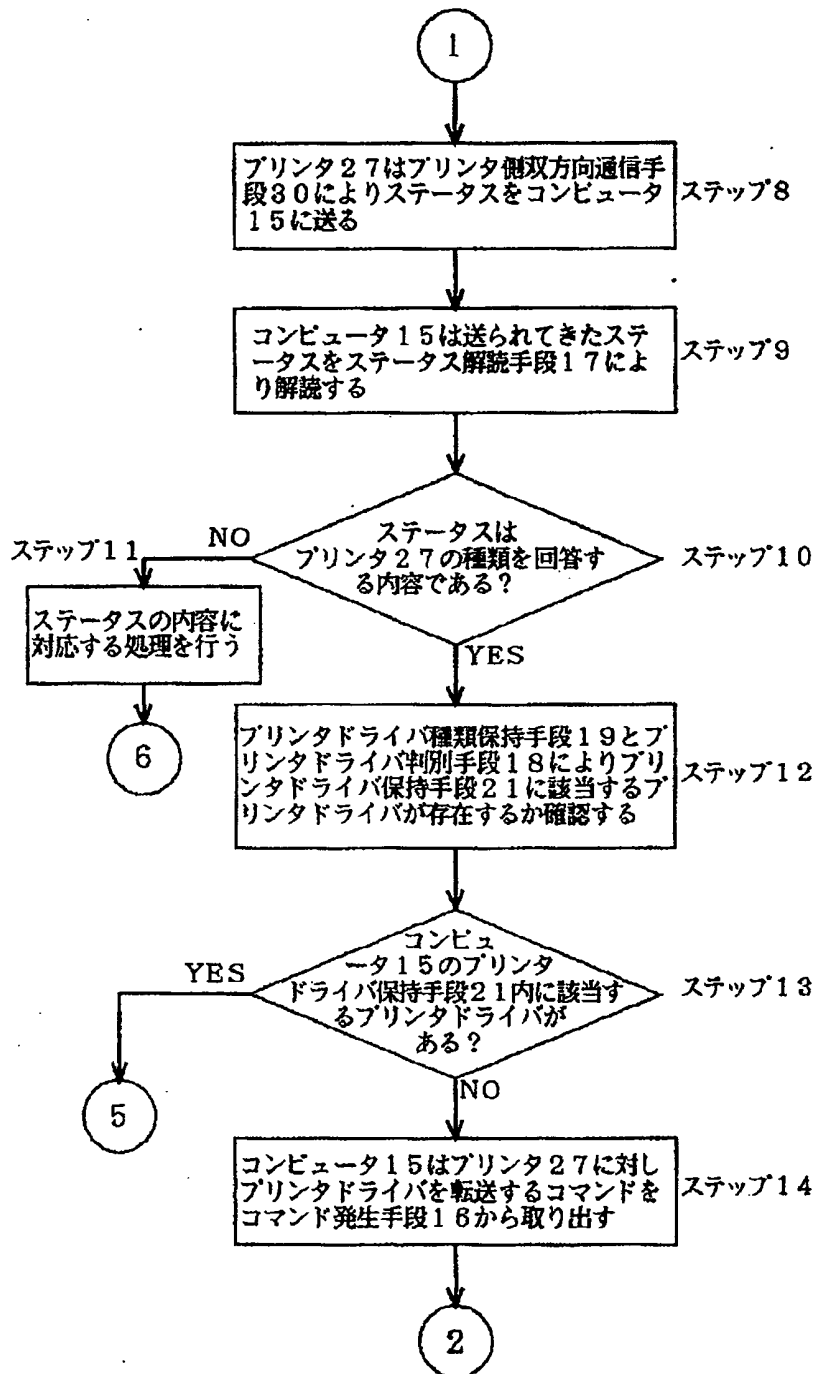
【図7】



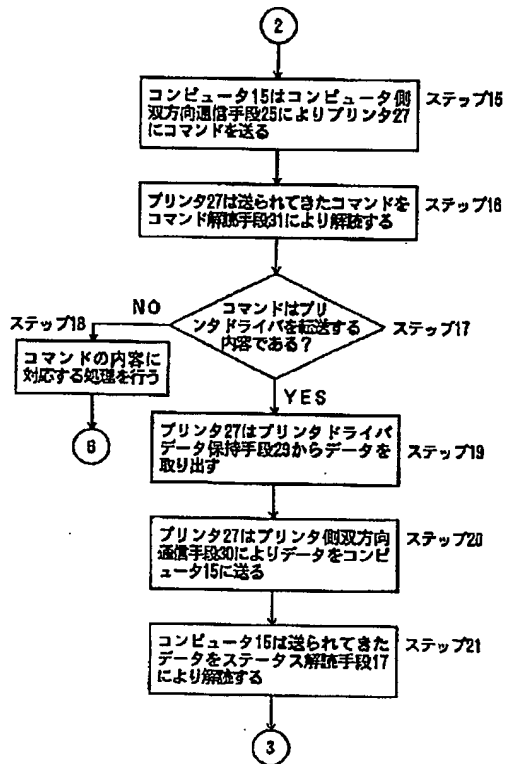
【図2】



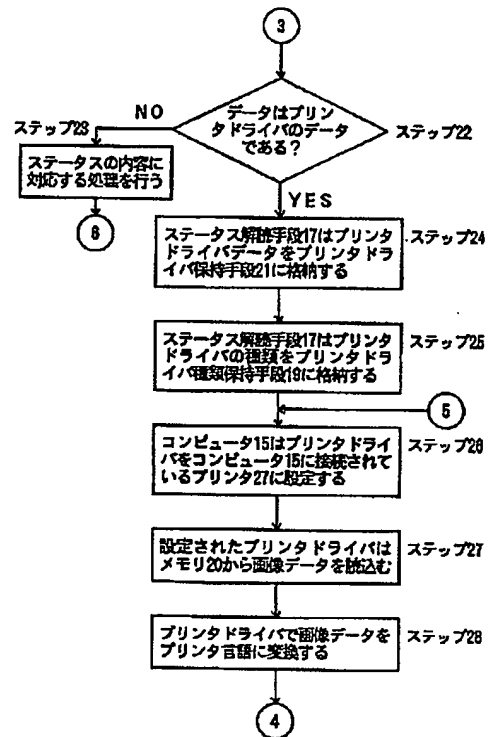
【図3】



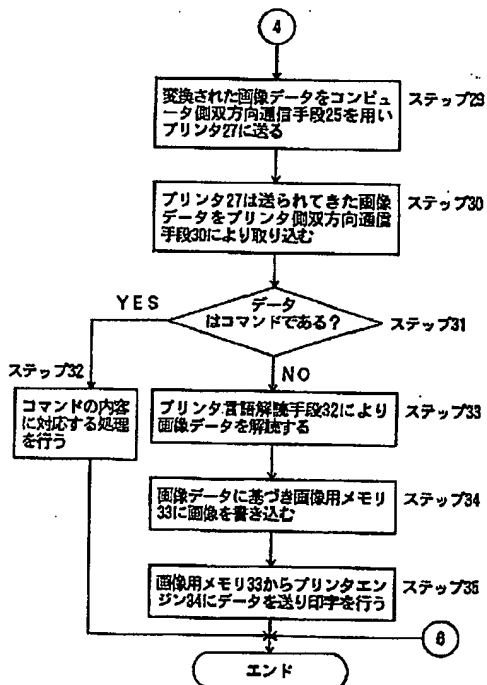
【図4】



【図5】



【図6】



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**